

## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

16.06.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年 9月21日

REC'D 14 SEP 2000

WIPO

PCT

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第266910号

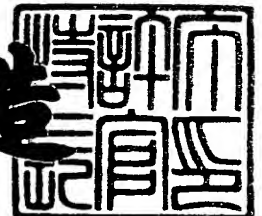
出 願 人  
Applicant (s):

日本発条株式会社

2000年 9月 1日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3069129

【書類名】 特許願

【整理番号】 C5645C

【提出日】 平成11年 9月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A47C 1/025

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内

【氏名】 宮田 覚二

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内

【氏名】 佐々木 顕

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内

【氏名】 皆川 敏

【特許出願人】

【識別番号】 000004640

【氏名又は名称】 日本発条株式会社

【代表者】 前田 次啓

【代理人】

【識別番号】 100096884

【弁理士】

【氏名又は名称】 末成 幹生

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053545

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814959

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リクライニング装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに対向する一対のガイド壁を有する第 1 のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第 2 のガイド部が設けられた固定プレートと、

上記固定プレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けられた軸と、

上記固定プレートに対し上記軸を中心に相対回転可能に対向配置され、かつ該軸を中心とする円弧に沿ったインターナルギヤが設けられ、シートクッションに対し上記軸を中心に傾動自在に設けられるシートバックに一体に固定される回転プレートと、

上記固定プレートに設けられ、上記回転プレートを回転自在に支持するとともに、固定プレートからの回転プレートの離脱を阻止する保持部材と、

上記第 1 のガイド部の各ガイド壁間に収容され、かつ上記インターナルギヤに係合するロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第 1 のスライドギヤと、

上記第 2 のガイド部の各ガイド壁間に収容され、かつ上記インターナルギヤに係合するロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第 2 のスライドギヤと、

上記第 1 のスライドギヤと上記第 2 のスライドギヤとの間で上記軸に取り付けられ、該軸により回転させられることでこれらスライドギヤを同時に上記ロック位置と上記ロック解除位置とに亘って移動させるカム部材と、

上記固定プレートと上記回転プレートとの間に介在され、上記回転プレートを上記シートバックが前傾する方向に回転させる付勢部材とを具備したリクライニング装置において、

上記保持部材は、上記各スライドギヤに近接し、かつ少なくとも各スライドギヤに対して 1 つずつ設けられ、さらに、該保持部材の上記回転プレートを保持する部分の少なくとも一部が、スライドギヤの係合方向に延びる幅の範囲内にあることを特徴とするリクライニング装置。

## 【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車用シート等のシートバック（背もたれ）の傾斜角度を調節するリクライニング装置に関する。

【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

一般に、自動車のシートに着座してシートバックの角度を調節する場合には、着座者がリクライニング装置の操作レバーを操作してシートバックの係合状態を解除した状態にし、後方へは着座者の上半身でシートバックを倒し、前方へはリクライニング装置に設けられたばねの弾性力で前傾させ、所望のシートバックの位置で操作レバーを離して係合させるようになっている。

【 0 0 0 3 】

上記リクライニング装置は、シートクッションに固定される円盤状の固定プレートと、シートバックに固定されて固定プレートに対向配置される同じく円盤状の回動プレートと、これらプレートの間に介在されて回動プレートをシートバックが前傾する方向に常に回動するよう付勢するばねと、両プレートの中心に回転自在に貫通させられて上記操作レバーにより回動操作される軸と、回動プレートを固定プレートに係合させるために固定プレートに設けられた一对のスライドギヤとを主体として構成されたものが一般的である。

【 0 0 0 4 】

回動プレートには、固定プレートへの係合用のインターナルギヤ（内歯）が形成されている。一方、一对のスライドギヤは、上記軸を挟んだ状態で固定プレートの径方向外側に対して進退自在に設けられており、その先端には、回動プレートのインターナルギヤに噛み合って係合する歯部が形成されている。各スライドギヤは、歯部が回動プレートのインターナルギヤに係合するロック位置と、歯部がインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在とされ、その移動は、軸に取り付けられたカム部材により同時になされる。通常、各スライドギヤはロック位置にあり、これによって回動プレートは固定プレートに係合して

シートバックは固定されている。シートバックの角度を調節する場合には、操作レバーを操作して軸を回動させる。すると、各スライドギヤはカム部材によりロック解除位置まで移動させられるので、回動プレートは固定プレートに対してフリーになり、シートバックの角度を任意に調節できる。この後、操作レバーを離すとカム部材によって各スライドギヤがロック位置に戻り、再び回動プレートが固定プレートに固定され、シートバックの角度がそこで固定される。

## 【0005】

ところで、上記のようなリクライニング装置にあっては、回動プレートの回動をガイドするとともに、両プレートが互いに離脱することを防ぐ保持部材が設けられている。この保持部材は、ピンおよびピンの先端部に固定されたフランジを有するもので、例えば特開平7-136032号公報や特開平7-231820号公報に開示されているリクライニング装置では、両プレートにそれぞれ1つつ設けられており、自身のプレートとフランジとの間に相手のプレートの外周部を摺動可能に挟む構成となっている。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記のようなリクライニング装置では、着座者がもたれかかってシートバックに負荷がかかると、その負荷は回動プレートを介してスライドギヤとインターナルギヤとの係合位置に伝わるが、これにより、固定プレートと回動プレートとの間には、両プレートを離脱させようとする力が係合位置を中心として発生する。実際には、上記保持部材によって離脱は阻止されるのであるが、ここで問題とされるのは、回動プレート側に設けられた保持部材は当然回動プレートとともに移動するので、その保持部材と係合位置との相対位置がシートバックの傾斜角によって変わり、場合によっては互いに大きく離間することにある。つまり、両プレートを離脱させようとする力が発生する係合位置から回動プレート側の保持部材が大きく離間してしまうのである。すると、保持部材による保持力が係合位置に有効に作用せず、その結果、係合力が減少してしまう。このため、強度を確保する上で保持部材やスライドギヤ等の大型化を招き、装置全体としても大型化や重量増大といった不都合を招くことになる。

## 【 0 0 0 7 】

よって本発明の目的は、回動プレートの位置にかかわることなく固定プレートから回動プレートが離脱しようとする力を有効に抑えることができ、その結果、スライドギヤとインターナルギヤとの係合力を高めて小型軽量化および強度向上が達成されるリクライニング装置を提供することにある。

## 【 0 0 0 8 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明のリクライニング装置は、互いに対向する一対のガイド壁を有する第1のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第2のガイド部が設けられた固定プレートと、固定プレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けられた軸と、固定プレートに対し軸を中心に相対回転可能に対向配置され、かつ該軸を中心とする円弧に沿ったインターナルギヤが設けられ、シートクッションに対し軸を中心に傾動自在に設けられるシートバックに一体に固定される回動プレートと、固定プレートに設けられ、回動プレートを回転自在に支持するとともに、固定プレートからの回動プレートの離脱を阻止する保持部材と、第1のガイド部の各ガイド壁間に収容され、かつインターナルギヤに係合するロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第1のスライドギヤと、第2のガイド部の各ガイド壁間に収容され、かつインターナルギヤに係合するロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とに亘って移動自在な第2のスライドギヤと、第1のスライドギヤと第2のスライドギヤとの間で軸に取り付けられ、該軸により回動させられることでこれらスライドギヤを同時にロック位置とロック解除位置とに亘って移動させるカム部材と、固定プレートと回動プレートとの間に介在され、回動プレートをシートバックが前傾する方向に回動させる付勢部材とを具備している。

## 【 0 0 0 9 】

本発明のリクライニング装置では、軸を回転させて第1、第2のスライドギヤをインターナルギヤから離間させることにより、回動プレートが固定プレートに対して回転可能となる。この状態で渦巻きばねの弾性力によってあるいは弾性力に抗してシートバックを傾動させ、所望の位置で軸を逆回転させて各スライドギ

ヤをインターナルギヤに噛み合わせることにより、シートバックが固定される。

【0010】

そして本発明は、上記構成において、固定プレートに設けられた保持部材が、各スライドギヤに近接し、かつ少なくとも各スライドギヤに対して1つずつ設けられ、さらに、この保持部材の回動プレートを保持する部分の少なくとも一部が、スライドギヤの係合方向に延びる幅の範囲内にあることを特徴としている。

【0011】

このような保持部材の配置形態によれば、シートバックの傾動に伴って回動する回動プレートの位置（回動角度）にかかわることなく、保持部材は常にスライドギヤとインターナルギヤとの係合位置の近傍において回動プレートを固定プレートに保持する。これは、保持部材が固定プレートに設けられ、スライドギヤとの相対位置が回動プレートの回動とは関係なく常に固定的であるからである。この保持部材が係合位置の近傍にあることにより、係合位置を中心として発生する両プレートを離脱させようとする力が有効に抑えられる。その結果、スライドギヤとインターナルギヤとの係合力が常に十分確保され、ひいては装置の小型軽量化ならびに強度の向上を図ることができる。特に本発明では、保持部材の回動プレートを保持する部分の少なくとも一部がスライドギヤの係合方向に延びる幅の範囲内にあることから、両プレートを離脱させる力を抑える作用がより効果的に働く。

【0012】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

#### A. 実施形態の構成

図1は自動車用シートの進行方向に向かって左側のリクライニング装置20を示す分解斜視図であり、図2は右側のリクライニング装置20'を示している。これら2つのリクライニング装置20、20'は、勝手に製造されている。図4は、リクライニング装置20を組み立てた状態を示している。さて、本実施形態のリクライニング装置20は、図示せぬシートクッションのフレームに固定される固定プレート21と、固定プレート21に重ねて設けられる回動プレート



2 2 を備えている。これら固定プレート 2 1 と回転プレート 2 2 はいずれも金属製のプレス成形品、もしくは冷間鍛造等の鍛造製品である。

【 0 0 1 3 】

固定プレート 2 1 には、外周側へ突出する比較的大きな 2 つの鋸部 2 3、2 3 が円周方向に互いに離間して形成され、各鋸部 2 3 には、シートクッションのフレームに取り付けるためのボルトを挿入する孔 2 3 a が形成されている。回転プレート 2 2 には、外面側に突出した固定用凸部 2 4 がプレス成形されており、図 5 に示すように、固定用凸部 2 4 をシートバックのバックフレーム 2 7 に溶接するなどしてシートバックに固定される。

【 0 0 1 4 】

固定プレート 2 1 と回転プレート 2 2 のそれぞれの中央部には、貫通孔 2 5、2 6 が形成されている。これら貫通孔 2 5、2 6 には、軸 3 0 が水平方向に挿入されている。軸 3 0 は、フランジ状の基部 3 1 と、断面が非円形のカム取付部 3 2 と、シャフト取付部 3 3 a およびレバー取付部 3 3 b（図 2 参照）を有している。シャフト取付部 3 3 a には、図 2 に示すシャフト T が取り付けられている。軸 3 0 は、その軸線 O（図 1 と図 5 に示す）まわりに回転自在である。そして、回転プレート 2 2 は、固定プレート 2 1 に対して軸 3 0 を中心に相対回転自在である。

【 0 0 1 5 】

固定プレート 2 1 には、プレス成形によって内側（図 5 において右側）に凸となるように打ち出した第 1 のガイド部 4 1 と第 2 のガイド部 4 2 が設けられている。第 1 のガイド部 4 1 は、互いに対向するほぼ平行な一対のガイド壁 4 5、4 6 を含む凸部 4 7、4 8 を有している。第 2 のガイド部 4 2 も、互いに対向するほぼ平行な一対のガイド壁 5 0、5 1 を含む凸部 5 2、5 3 を有している。

【 0 0 1 6 】

第 1 のガイド壁 4 5、4 6 の間には、プレス成形によって外側（図 5 において左側）に向けて凹ませた一対の溝 5 5 が設けられている。第 2 のガイド壁 5 0、5 1 の間にも、プレスによって外側に向かって凹ませた一対の溝 5 6 が設けられている。さらに中央の貫通孔 2 5 の近傍には、プレス成形によって外側に打ち出

した一对の丸型位置決め凸部 57a と角型位置決め凸部 57b とが設けられている。丸型位置決め凸部 57a は、軸線 O に関して互いに対称位置に配置され、丸形位置決め凸部 57a および角型位置決め凸部 57b は、軸線 O から同じ寸法離間している。そして、これら丸型位置決め凸部 57a および角型位置決め凸部 57b にブラケット 61 が固定されている。

## 【0017】

ブラケット 61 は、略半円筒状をなす縦板部 61a と、この縦板部 61a から内周側へ向けて延在する底板部 61b とからなっている。これら縦板部 61a および底板部 61b の交叉部には、縦板部 61a および底板部 61b に亘る複数の切欠 61c、61d が形成されている。切欠 61c は半円状をなし、固定プレート 21 の丸形位置決め凸部 57a と嵌合している。切欠 61d は矩形状をなし、角型位置決め凸部 57b と嵌合している。そして、これら切欠 61c、61d と位置決め凸部 57a、57b とを溶接することにより、ブラケット 61 は、回り止めがなされた状態で固定プレート 21 に固定されている。

## 【0018】

固定プレート 21 の外周部の所定 2 箇所には、比較的小さい鋸部 29 が形成されており、これら鋸部 29 には、回動プレート 22 が固定プレート 21 から離脱しないようにするための保持部材 59 が設けられている。この保持部材 59 は、ピン 59a の一端にフランジ 59b を有するもので、図 5 に示すように、ピン 59a が鋸部 29 に形成された孔 29a に挿入されて固定プレート 21 に固定されており、固定プレート 21 とフランジ 59b によって回動プレート 22 の外周部を摺動可能に挟み込んでいる。

## 【0019】

一方、回動プレート 22 にも、回動プレート 22 自身が固定プレート 21 から離脱しないようにするための保持部材 62 が設けられている。この保持部材 62 は、回動プレート 22 の外周部の所定 1 箇所に形成された比較的大きな鋸部 22a に設けられている。保持部材 62 は、固定プレート 21 側の保持部材 59 のピン 59a よりも長いピン 62a の軸方向中間部にフランジ 62b を有するもので、図 5 に示すように、ピン 62a が鋸部 22a に形成された孔 22b に挿入され

て回動プレート 2 2 に固定されており、回動プレート 2 2 とフランジ 6 2 b によって固定プレート 2 1 の外周部を摺動可能に挟み込んでいる。

【 0 0 2 0 】

上記保持部材 5 9, 5 9, 6 2 は円周方向の 3 箇所に分散配置されており、固定プレート 2 1 と回動プレート 2 2 とを離間させる負荷がかかったときに、その負荷を支えて両プレート 2 1, 2 2 が互いに離脱することを阻止する。

【 0 0 2 1 】

また、固定プレート 2 1 の所定 2 箇所には、外周側に突出するストッパ 5 8 が周方向に離間して形成されており、回動プレート 2 2 の保持部材 6 2 のピン 6 2 a がストッパ 5 8 に当接することで、回動プレート 2 2 の回動範囲が制限されている。すなわち、保持部材 6 2 は回動プレート 2 2 の回動範囲を制限するための手段を兼ねている。さらに、固定プレート 2 1 の回動プレート 2 2 側の面には、軸線 O を中心とする円弧状の凸条 7 5 が形成されており、回動プレート 2 2 が凸条 7 5 の表面と摺接するようになっている。

【 0 0 2 2 】

ここで、図 3 を参照して上記保持部材 5 9, 5 9, 6 2 およびストッパ 5 8 の位置関係を詳述する。当該リクライニング装置は、右方が前方とされる同図のようにしてシートに取り付けられる。まず、固定プレート 2 1 の一方（後側）の錨部 2 3 は下方に延びており、他方の錨部 2 3 は前方に向けられる。また、固定プレート 2 1 の一方（後側）のストッパ 5 8 は後部やや上方に配置され、このストッパ 5 8 から同図で時計回りに約 1 2 0° 達した位置に他方のストッパ 5 8 が形成されている。回動プレート 2 2 の保持部材 6 2 は、ストッパ 5 8, 5 8 の上側の間において移動するよう配置されている。

【 0 0 2 3 】

また、固定プレート 2 1 の各錨部 2 9 は、前後のストッパ 5 8, 5 8 のすぐ下方であって軸 3 0 を中心とする点対称の前後位置にそれぞれ形成されており、したがって、これら錨部 2 9 に固定される各保持部材 5 9 も、各錨部 2 9 に応じた配置関係とされている。

【 0 0 2 4 】

図 5 に示すように、上記回動プレート 2 2 側の保持部材 6 2 のピン 6 2 a は外側に比較的長く突出しており、その突出部に、シートバックを前傾させる方向に付勢する渦巻きばね（付勢部材） 6 0 の外周側の端部 6 0 b が係止されている。渦巻きばね 6 0 は、その中央空間部にブラケット 6 1 が収容されるように取り付けられ、その内周側の端部 6 0 a は、ブラケット 6 1 の縦板部 6 1 a に係止されている。そして、渦巻きばね 6 0 の外周側の端部 6 0 b は、渦巻きばね 6 0 をねじった状態でピン 6 2 a に係止されている。これにより、回動プレート 2 2 には、軸 3 0 まわりのトルク（シートバックを前傾させる方向のトルク）が与えられている。すなわち、保持部材 6 2 は渦巻きばね 6 0 を回動プレート 2 2 に係止させる手段を兼ねている。

## 【 0 0 2 5 】

次に、回動プレート 2 2 には、内側に向かってほぼ円形に打ち出したオフセット加工部 6 5 が形成されている。このオフセット加工部 6 5 は、固定プレート 2 1 と向かい合う面が凹んだ形状となっており、その内周面にはインターナルギヤ 6 6 が形成されている。インターナルギヤ 6 6 は、軸 3 0 が通る貫通孔 2 6 を中心とする円弧に沿って形成されている。なお、図 1 の回動プレート 2 2 に記載したギヤ状の部分は、インターナルギヤ 6 6 をプレス成形する際の雌型の彫刻面で形成されたものである。

## 【 0 0 2 6 】

オフセット加工部 6 5 の内側の固定プレート 2 1 と回動プレート 2 2 との間に形成された空間部分には、一対のスライドギヤ 7 0, 7 1 が収容され、これらスライドギヤ 7 0, 7 1 の中間にカム部材 7 2 が収容されている。一方のスライドギヤ 7 0 は、第 1 のガイド壁 4 5, 4 6 に沿って移動することができ、他方のスライドギヤ 7 1 は、第 2 のガイド壁 5 0, 5 1 に沿って移動することができる。スライドギヤ 7 0, 7 1 は同形同大とされ、点対称に配置されている。

## 【 0 0 2 7 】

スライドギヤ 7 0, 7 1 の先端部には、インターナルギヤ 6 6 に係脱可能な歯部 8 2 が形成されている。スライドギヤ 7 0, 7 1 の基端側には、歯部 8 2 に沿う方向へ突出する凸部 8 7 が形成され、この凸部 8 7 の内側に後述するカム部材

7 2 のフック 1 0 0 が挿入されている。また、凸部 8 7 と対向する部分には、ロック状態の時にカム部材 7 2 のカム面 1 0 1 によって押圧されるカム面 8 8 が形成されている。

#### 【 0 0 2 8 】

また、スライドギヤ 7 0, 7 1 には、外側へ向けて打ち出した凸部 9 0, 9 1 が設けられている。これら凸部 9 0, 9 1 は、上述の溝 5 5, 5 6 に挿入され、溝 5 5, 5 6 に沿う方向に凸部 9 0, 9 1 が移動するのでスライドギヤ 7 0, 7 1 はロック位置とロック解除位置とに亘って移動することができる。これら凸部 9 0, 9 1 と溝 5 5, 5 6 とを嵌合させたことにより、追突のときにスライドギヤ 7 0, 7 1 からガイド部 4 1, 4 2 にかかる荷重が軽減される。

#### 【 0 0 2 9 】

カム部材 7 2 の中心部には孔 9 5 が形成され、この孔 9 5 には軸 3 0 のカム取付部 3 2 が挿入されている。そして、図 5 に示すように、固定プレート 2 1 および回転プレート 2 2 に軸 3 0 を外側（左側）から挿入し、内側から軸 3 0 に座金 9 6 を通してその内側をかしめる（図 5 中符号 9 7 で示す）ことによって、軸 3 0 がカム部材 7 2 から抜け出ないようにになっている。カム部材 7 2 には、一对のフック 1 0 0 が点対称に形成されている。これらフック 1 0 0 は、スライドギヤ 7 0, 7 1 のそれぞれの凸部 8 7 の内側に挿入される。また、カム部材 7 2 には、スライドギヤ 7 0, 7 1 のそれぞれのカム面 8 8 を押圧可能な一对のカム面 1 0 1 が点対称に形成されている。これらのカム面 1 0 1 は、カム部材 7 2 が図 3 に示すロック位置にある時にスライドギヤ 7 0, 7 1 のカム面 8 8 を押圧し、これにより、スライドギヤ 7 0, 7 1 がインターナルギヤ 6 6 に向かって押圧される。

#### 【 0 0 3 0 】

カム部材 7 2 のフック 1 0 0 は、カム部材 7 2 が図 3 において反時計回りのロック解除方向に回転する際に、スライドギヤ 7 0, 7 1 の凸部 8 7 に係合してスライドギヤ 7 0, 7 1 を軸 3 0 に近付ける方向に引き寄せる。以上の構成のカム部材 7 2 は、図 1 に示すリターンばね 1 1 0 によって、ロック位置方向（図 3 において時計回り方向）に常時付勢されている。図示例の場合、リターンばね 1 1

0 は 2 個使われており、それぞれ固定プレート 2 1 に形成したばね掛け部 1 1 1 と、カム部材 7 2 に形成したばね受け部 1 1 2 との間に、カム部材 7 2 をロック位置方向に付勢するトルクを発生するようにねじった状態でセットされている。

【 0 0 3 1 】

上記構成のリクライニング装置 2 0 は、図 3 に示すように、一方のスライドギヤ 7 1 が前方（右側）に、他方のスライドギヤ 7 0 が後方に配置され、さらに詳しく言うと、その移動方向が若干前上がりに傾斜するように前後に配置されている。ここで、前述した固定プレート 2 1 側の前後の保持部材 5 9 は、スライドギヤ 7 0, 7 1 に対してそれぞれ近接して 1 つずつ設けられている。そして、図 3 に示すように、各保持部材 5 9 のピン 5 9 a の中心は、スライドギヤ 7 0, 7 1 の係合方向（外周方向）に延びる幅 W の範囲内にある。さらに、各保持部材 5 9 が回動プレート 2 2 を保持する部分、すなわちフランジ 5 9 b と回動プレート 2 2 との重畳部分は、そのほとんどがスライドギヤ 7 0, 7 1 の係合方向に延びる幅 W の範囲内にある。このような配置は、右側のリクライニング装置 2 0' も同様になされている。

【 0 0 3 2 】

図 2 に示すように、その右側のリクライニング装置 2 0' においては、軸 3 0 のレバー取付部 3 3 b の外周に溝 3 3 c が形成され、この溝 3 3 c にはスナップリング 1 2 0 が取り付けられている。一方、操作レバー 3 4 には、その厚さ方向に延在する取付穴 3 5 が形成されて、取付穴 3 5 の内周には、スナップリング 1 2 0 が嵌合する溝（図示略）が形成されている。したがって、操作レバー 3 4 の取付穴 3 5 にレバー取付部 3 3 b を挿入すると、スナップリング 1 2 0 によって両者が結合される。なお、この実施形態では、右側のリクライニング装置 2 0' にはブラケット 6 1 と渦巻きばね 6 0 を装着していないが、右側のリクライニング装置 2 0' にのみブラケット 6 1 および渦巻きばね 6 0 を装着することも可能である。さらに、これらを両方のリクライニング装置 2 0, 2 0' に装着することもできる。

【 0 0 3 3 】

#### B. 実施形態の動作

次に、上記構成のリクライニング装置 20 の動作について説明する。図 3 に示すロック状態では、カム部材 72 のカム面 101 によってスライドギヤ 70, 71 がインターナルギヤ 66 に押し付けられており、スライドギヤ 70, 71 の歯部 82 とインターナルギヤ 66 が係合することにより、回動プレート 22 が固定プレート 21 に固定される。つまり、シートバックが固定された状態となる。

#### 【0034】

この状態で操作レバー 34 をロック解除方向（図 2 において上方）に操作すると、フック 100 が凸部 87 に係合してスライドギヤ 70, 71 を軸 30 側へ引き寄せる。これにより、スライドギヤ 70, 71 がインターナルギヤ 66 から離れ、両者の係合が外れる。このロック解除状態では、スライドギヤ 70, 71 による回動プレート 22 の拘束が解かれるため、固定プレート 21 に対して回動プレート 22 が軸 30 を中心に回動することが可能となる。

#### 【0035】

上記のロック解除状態でシートバックの傾斜角度を変えると、回動プレート 22 は固定プレート 21 の凸条 75 の表面を摺動しつつ回動する。そして、シートバックを所望の位置にしてレバー 34 の操作力を解除すれば、カム部材 72 がリターンばね 110 の弾性力によって図 3 に示すロック位置に戻るとともに、操作レバー 34 も元の位置に戻る。これにより、スライドギヤ 70, 71 がインターナルギヤ 66 と係合して回動プレート 22 が固定される。

#### 【0036】

上記実施形態によれば、シートバックの傾動に伴って回動する回動プレート 22 の位置にかかわることなく、固定プレート 21 側の各保持部材 59 は常にスライドギヤ 70, 71 とインターナルギヤ 66 との係合位置の近傍において、回動プレート 22 を固定プレート 21 に保持する。これは、保持部材 59 が固定プレート 21 に設けられ、スライドギヤ 70, 71 との相対位置が回動プレート 22 の回動に関係なく常に固定的であるからである。このように各保持部材 59 が係合位置の近傍にあることにより、その係合位置を中心として発生する両プレート 21, 22 を離脱させようとする力が有効に抑えられる。その結果、スライドギヤ 70, 71 とインターナルギヤ 66 との係合力が常に十分確保され、ひいては

当該リクライニング装置 20 (20') の小型軽量化ならびに強度の向上を図ることができる。特に、各保持部材 59 は、図 3 に示したように、回動プレート 22 を保持する部分のほとんどがスライドギヤ 70, 71 の係合方向に延びる幅 W の範囲内にあることから、両プレート 21, 22 を離脱させる力を抑える作用がより効果的に働く。

【0037】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、スライドギヤとインターナルギヤとの係合位置を中心として固定プレートと回動プレートを離脱させようと働く力を、回動プレートの位置にかかわることなく、固定プレートに設けた保持部材によって常に有効に抑えることができる。このため、スライドギヤとインターナルギヤとの係合力を高めることができ、その結果、装置の小型軽量化および強度向上を図ることができるといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態のリクライニング装置の左側の部分を示す分解斜視図である。

【図 2】 一実施形態のリクライニング装置の右側の部分を示す分解斜視図である。

【図 3】 一実施形態のリクライニング装置を回動プレートのインターナルギヤの部分で切断した断面図である。

【図 4】 図 1 に示すリクライニング装置を組み立てた状態を示す斜視図である。

【図 5】 図 4 に示すリクライニング装置の断面図である。

【符号の説明】

20 … リクライニング装置

21 … 固定プレート

22 … 回動プレート

30 … 軸

41 … 第 1 のガイド部



4 2 …第 2 のガイド部

4 5, 4 6 …第 1 のガイド部のガイド壁

5 0, 5 1 …第 2 のガイド部のガイド壁

5 9 …保持部材

6 0 …渦巻きばね（付勢部材）

6 6 …インターナルギヤ

7 0, 7 1 …スライドギヤ

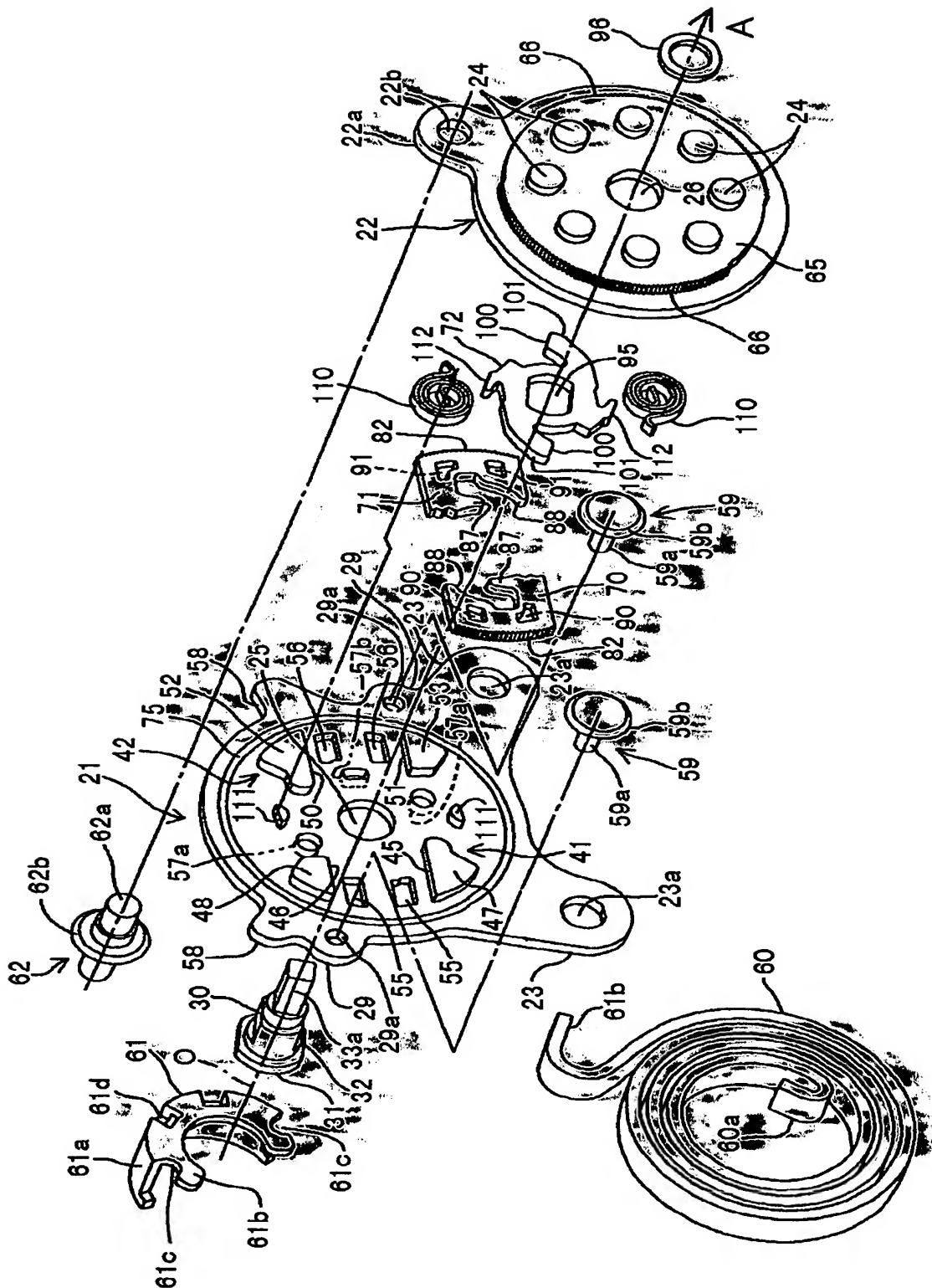
7 2 …カム部材

W …スライドギヤの係合方向に延びる幅

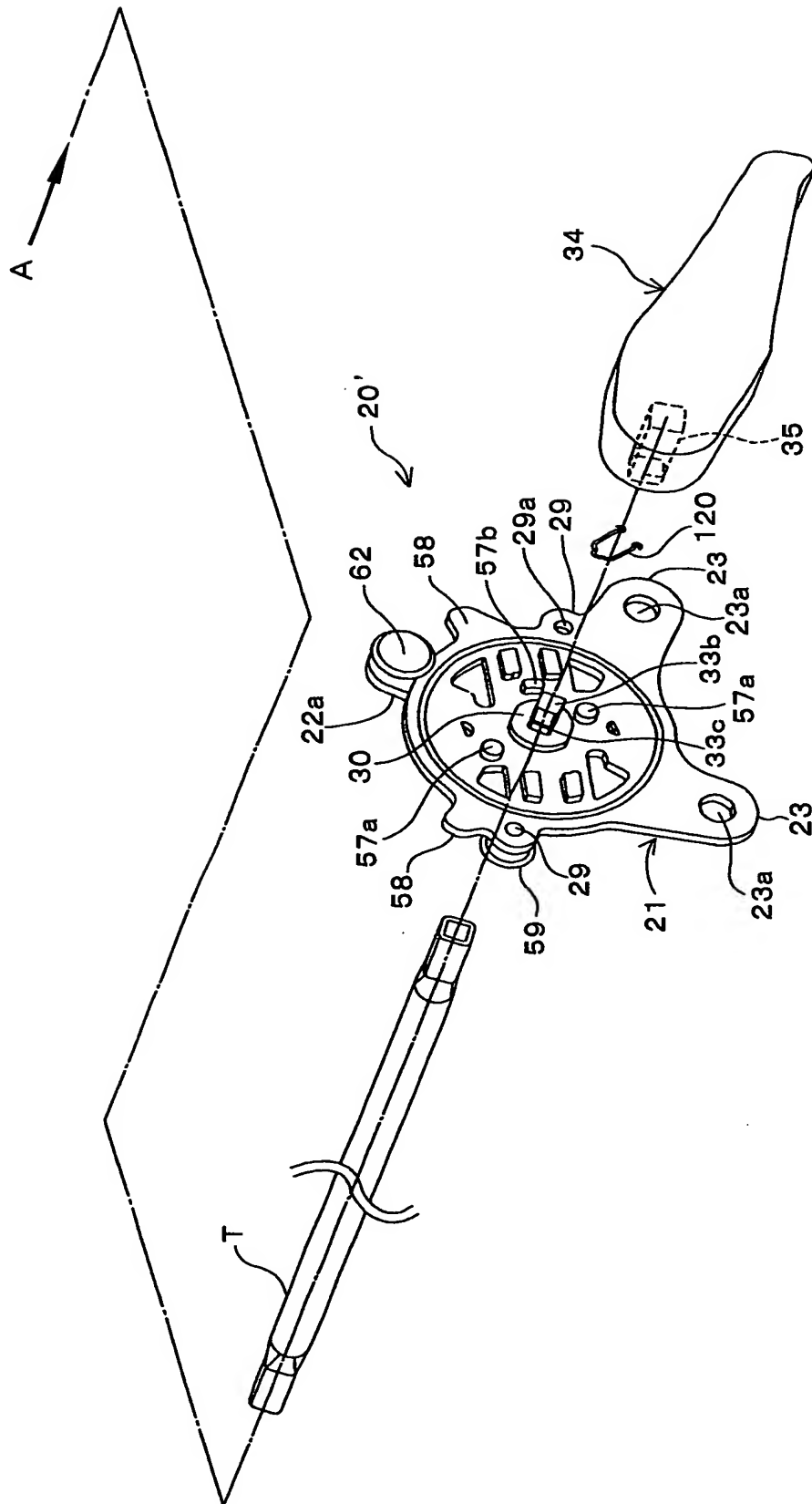
【書類名】

図面

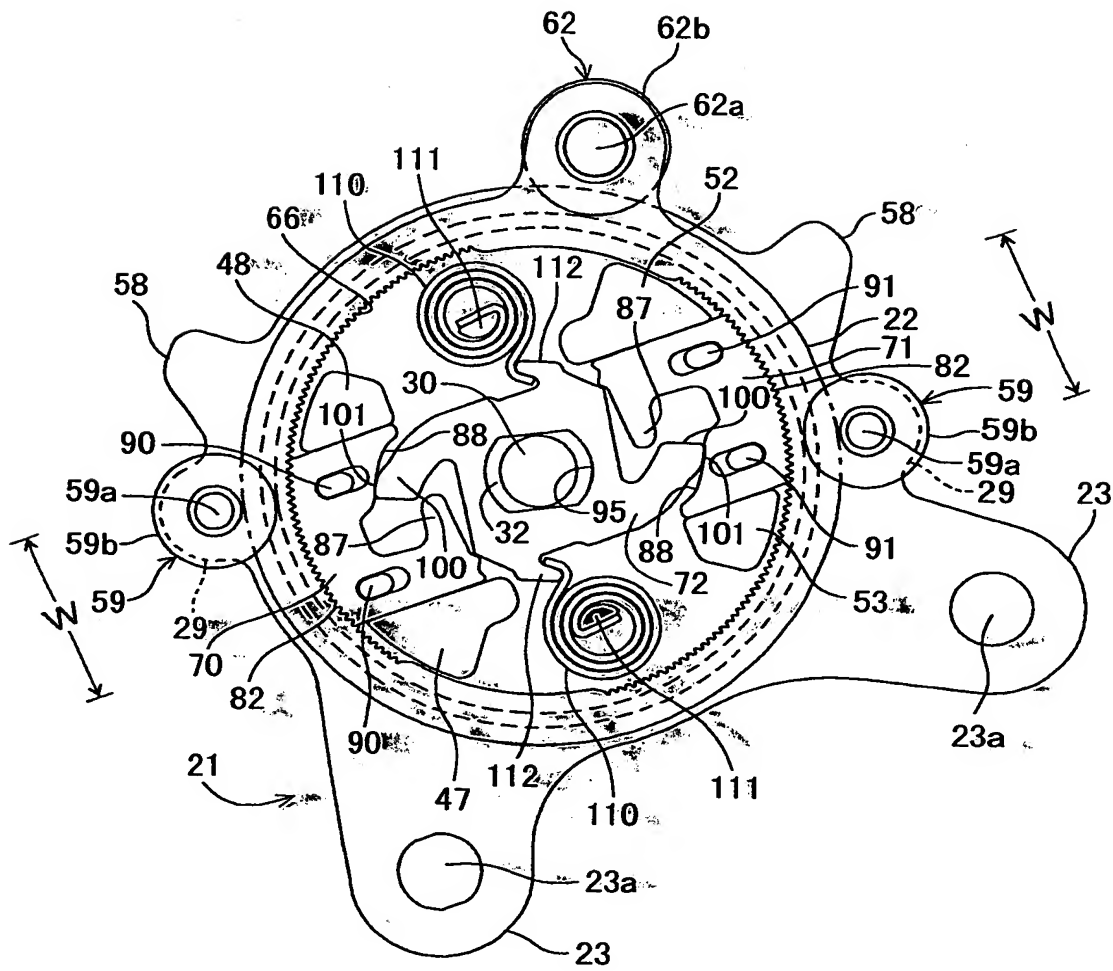
【図 1】



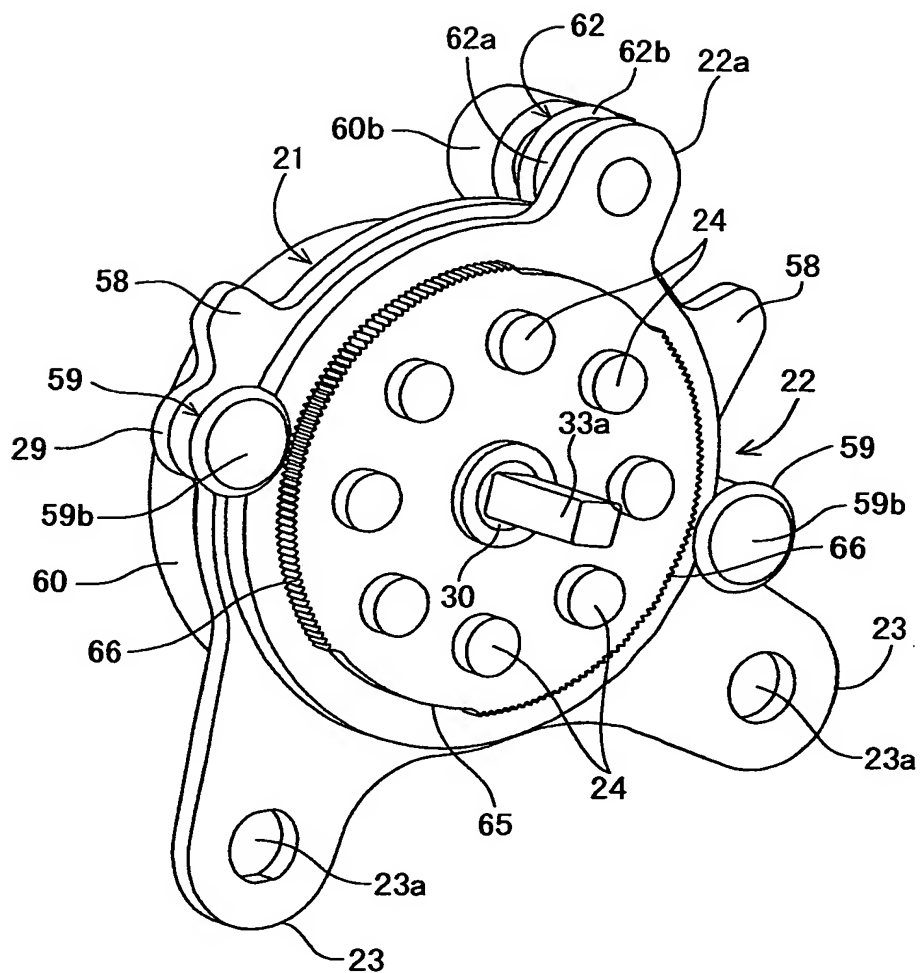
【図 2】



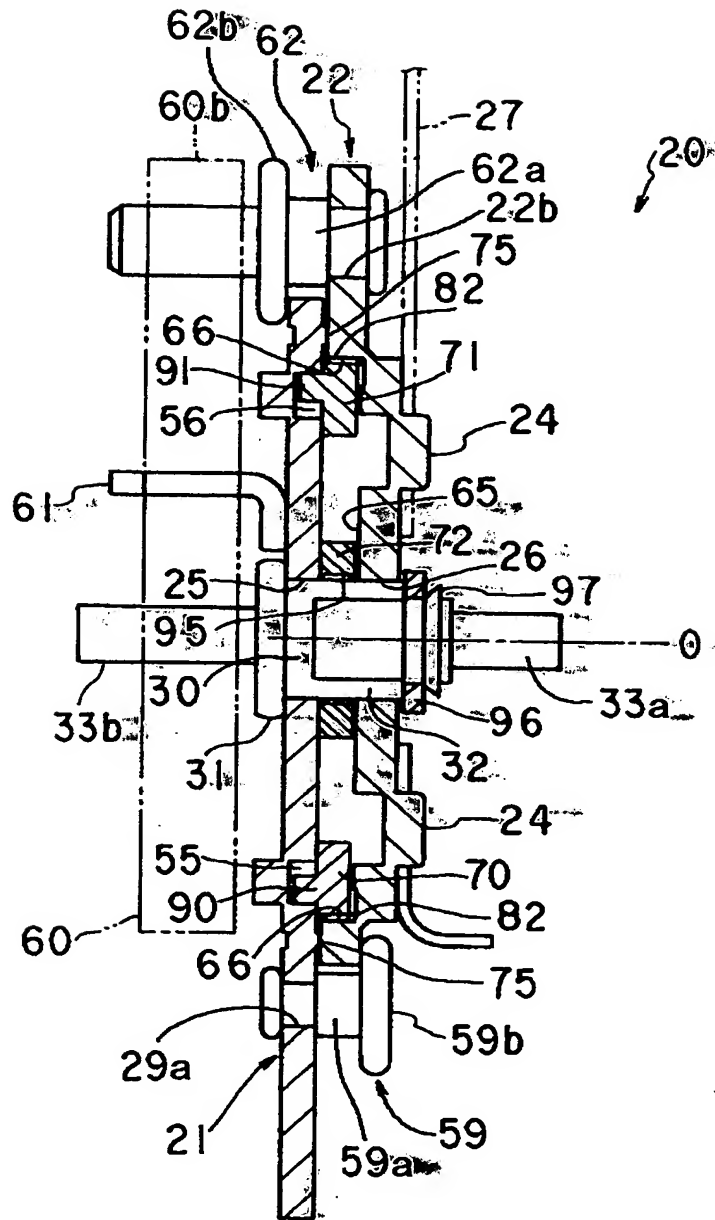
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 回動プレートの位置にかかわることなく、固定プレートから回動プレートが離脱しようとする力を有効に抑えてスライドギヤとインターナルギヤとの係合力を高め、その結果として装置の小型軽量化および強度向上を図る。

【解決手段】 ガイド部 4 1，4 2 を有する固定プレート 2 1 と、軸 3 0 と、インターナルギヤ 6 6 を有する回動プレート 2 2 と、一对のスライドギヤ 7 0，7 1 と、カム部材 7 2 と、回動プレート 2 2 をシートバックが前傾する方向へ回動させる渦巻きばね 6 0 等を備えている。固定プレート 2 1 に、両プレート 2 1，2 2 の離脱を阻止する保持部材 5 9，5 9 を、スライドギヤ 7 0，7 1 に近接させて設ける。保持部材 5 9 の回動プレート 2 2 を保持する部分の少なくとも一部が、スライドギヤ 7 0，7 1 の係合方向に延びる幅 W の範囲内に存している。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004640]

1. 変更年月日 1991年 4月 3日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

氏 名 日本発条株式会社